الثورة السورية ضد الطاغية بشار الأسد

الصواعق

11

أقسم بالله العظيم ألا أستعمل هذه المعلومات و المواد التي تنتج الا ضد عصابات الأسد التي تقتل الأطفال وتنتهك الأعراض وألا أستعملها ضد أي بريء.

البحث يتضمن:

1-كيف تصنع الصواعق.

2- كيف تصنع الأسيتون بيروكسيد.

3- كيف تصنع كلورات البوتاسيوم.

4-التحكم في موجة الأنفجار وعمل الدكة.

5-قوانين نسف وتخريب المعادن.

6-دبابة T 72.

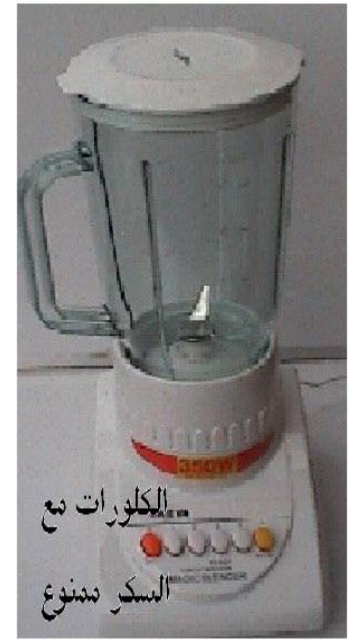
7-البي أم بي BMP.

8- ال بي تي ار BTR .









تنبيهات

1- انتبه الخطأ الأول هو الخطا الأخير .وقد تفقد حياتك
2. المتفجرات كلها مواد سامة ولذلك إحذر من ملامستها مباشرة ومن إستنشاق *أبخرتها*
3. التعامل معها بحذر دون خوف وبثقة دون غرور
4. يمنع العمل بمعلومات ناقصة أو إعطائها للغير .
5. يجب التعامل معها كأنها كائن حي (بالرفق واللين).
6. يجب التعامل معها في كل مرة كالتعامل معها أول مرة .
7. الاقتصار على أقل عدد ممكن عند العمل بالمتفجرات .
8. عدم تعريضها للحرارة أو الرطوبة أو الطرق أوالضغط .
9. لا تتعامل مع أي جسم أو مادة غير معروفة لك سابقا .
10يجب عدم القيام بأكثر من تجربة في الوقت الواحد
11- يجب استعمال الجونتيات والكمامات والنظارات والقفازات عندالحاجة
12. لا تحرق أغلفة أصابع الديناميت أو تعرضها للطرق لأنها مشبعة بمادة النتروجلسرين الحساسة الخطرة { إذا اصبح الديناميت يابس لابد من التخلص منه}
13. يجب الحذر الشديد والإنتباه الزائد للمواد الحساسةمثل الصواعق والكبسولات والأحماض الخطرة
14. يمنع التعامل مع المتفجرات أثناء الشرود الذهنيوالإرهاق الشديد
15- يجب غسل اليدين جيداًبعد العمل في المتفجرات خصوصاًقبل الطعام
16- انتبه من اجتماع الصواعق والبطاريات والمواد المتفجرة في مكان واحد
17-اثناء الاعمال المهمة الحساسة ممنوع الكلام في أمور جانبية ويفضل الصمت والتركيز في العمل
18- تجهيز الاحزمة الناسفة والسيارات المفخخة لابد ان يكون في مكان خاص بعيد عن الاسرة وعن الناس ويفضل في مكان معزول
19-لابد ان يكون العمل في المتفجرات في مكان فيه تهوية جيدة {حتى في البرد}
20-دائماً نستخدم للصواعق الكهربائية بطاريات من نوعية ممتازة{عالمية}
21- يجب قبل العمل في المتفجرات ان نجهز شنطة اسعافات اولية
22- ممنوع تماماً الطرق على قذائف الطيران لان بها صواعق جانبية
23- يجب شرب الحليب بكثرة اثناء التعامل مع المتفجرات لانه يساعد على التخلص من ابخرتها السامة
24- يجب قص الأظافر قبل التعامل مع المتفجرات حتى لاتحمل المواد السامة
25- إحذر من استعمال الخلاط الكهربائي في خليط كلورات البوتاسيوم والسكر لأنه يسبب الحرائق {واستعمل خلاط من الحجر الرخام }
26- افضل طريقة للتخلص من المتفجرات الغير مرغوب فيها هى تفجيرها بحشوة عن بعد

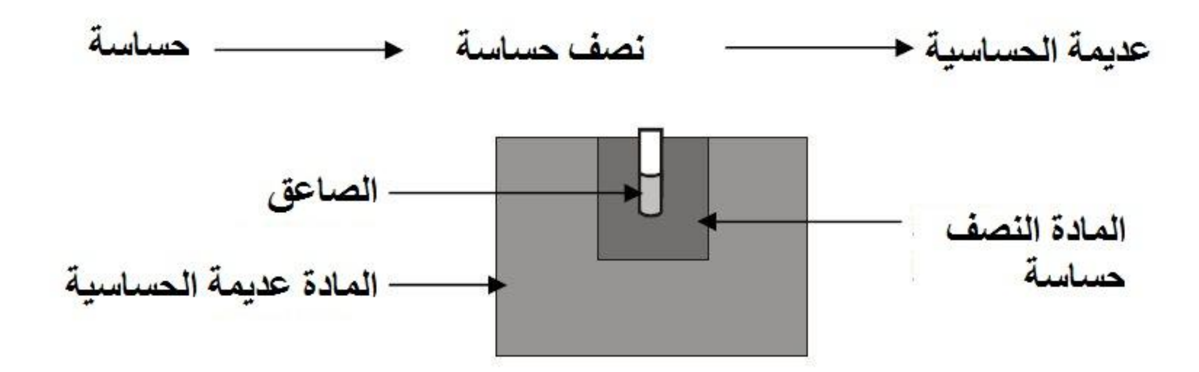






كيف يكون الانفجار؟

علينا أولا أن نفجر الشحنة الأولية، وهي حساسة جدا وسهلة الانفجار. بواسطة الشحنة الأولية نستطيع ان نفجر المادة النصف حساسة والتي تفجر المادة عديمة الحساسة ,بدون استخدام المادة النصف حساسة فلن نستطيع تفجير الحشوة عديمة الحساسية.



الصواعق:

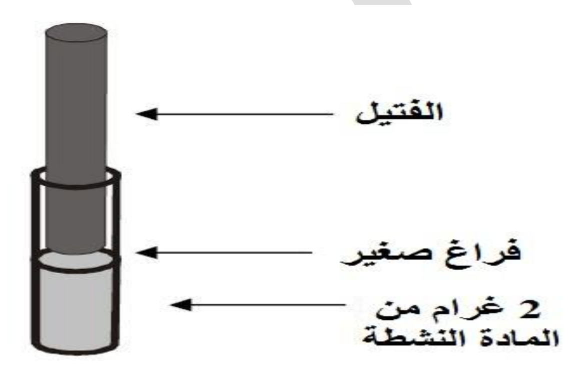
هي اسطوانية الشكل ، مصنوعة من البلاستيك والورق أو المعدن تحتوي على المتفجر (الابتدائي). أنها مغلقة من نهاية واحدة ومفتوحة في الطرف الآخر بحيث يمكنك وضع الفتيل فيها (في حال كانت الأعتيادية).اما اذا كانت كهربائية فتكون مغلقة من الطرفين.

أنواع الصواعق:

1-الصواعق الأعتيادية:

هذه الصواعق الأعتيادية تحتوي على 2 غرام من المادة النشطة(المفجر الأبتدائي) .(الأسيتون بيروكسيد)

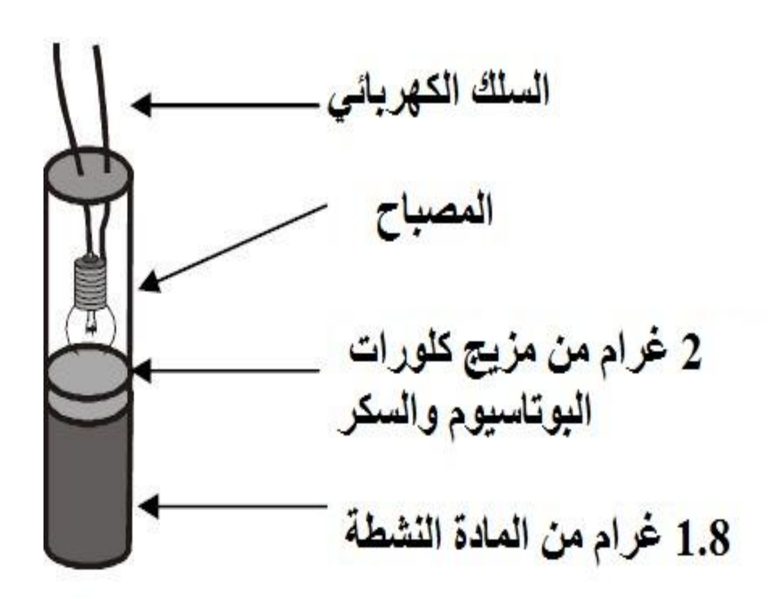
كما هو واضح في الصورة فقد تركنا فراغ صغير بين الفتيل والمادة النشطة



ملاحظة : عند وضع الفتيل في الصاعق، وترك فجوة صغيرة بين المتفجر النشط والفتيل، الصق الفتيل والصاعق بحيث لا تسمح للفتيل بأن ينزل .

2-الصواعق الكهربائية:

هذا هو صاعق كهربائي الذي هو عادة ما تحتوي على أقل من أي 1.8 غرام من المادة النشطة (الأسيتون بيروكسيد) وتحتوي من الأعلى اما فليمنات الزئبق أو كلورات البوتاسيوم والسكر.هناك سلكان كهربائيان يخرجان منها من أجل وصل الصاعق بالبطارية.

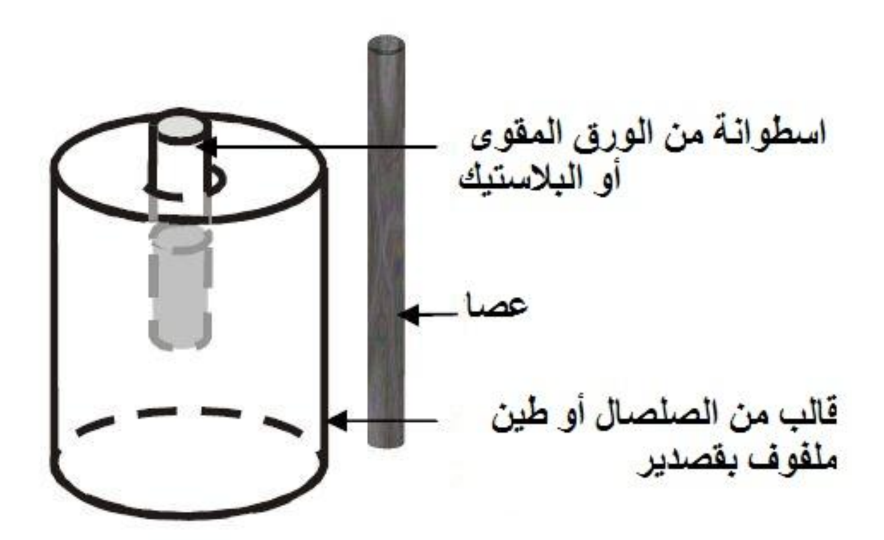


اذا كنت تستخدم كمية كبيرة نوعا ما في الحشوة فاستخدم 3 غرام من المادة النشطة (الأسيتون بيروكسيد) لضمان انفجار الحشوة.

كيف تصنع الصاعق:

اقطع قطعة من ورق الكرتون المقوى (او أي كرتون يشبه) واستخدم قلم أو شي تلف حوله قطعة الكرتون من أجل جعلها أسطوانية.بعدها الصقها وأغلقها من أسفل,بعدها أملئها ب 2 غرام من أي مادة نشطة مثل بيروكسيد الأسيتون .

عند تعبئة الصاعق استخدم قالب من الطين أو الصلصال موضوع في قصدير (كما هو واضح في الشكل) :



واستخدم عصا أو قضيب من الخشب لتدفع المادة النشطة الى أسفل ولكن برفق.

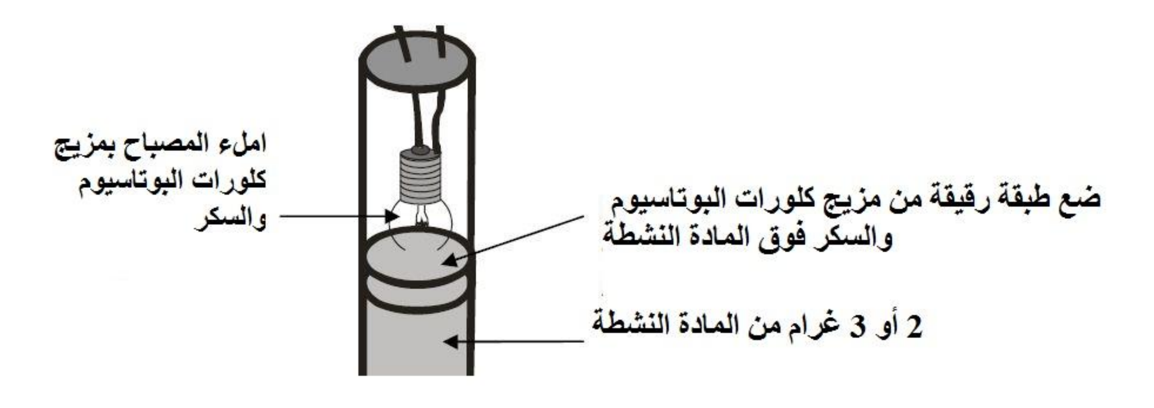
تأكد أن المادة النشطة يتم تعبئتها برفق في الصاعق.

في هذا العمل يجب أن يكون وجهك بعيدا عن فتحة القالب ويدك تمسك العصا من الأعلى.

من أجل الصواعق الكهربائية :خذ مصباح كهربائي(لمبة أو وناسة صغيرة تستعمل في الأعلانات واللوحات)



واكسر الزجاج ولكن انتبه الى الأسلاك في داخلها,اوصل رؤوس المصباح الى سلكين ,اغرسها بداخل مسحوق كلورات البوتاسيوم والسكر وضعها فوق المادة النشطة(الأسيتون بيروكسيد) كما هو واضح في الشكل:



بعض احتياطات السلامة أثناء تصنيع الصواعق:

1-تستلزم عناية شديدة من أجل سلامة الشخص الذي يقوم بعملية التصنيع بسبب حساسية المواد النشطة ,بعناية وحذر وتأكد أن الخطا الأول هو الخطا الأخير.

2- يجب تجفيف المواد المتفجرة بشكل جيد جدا لمدة ساعة على الأقل في ضوء الشمس قبل استخدامه في الصاعق. من أجل ازالة أي رطوبة ممكنة.

3-استخدم قالب الطين لأنه في حال حدوث انفجار,فانه سوف يحبطه,تذكر أن تبقي وجهك بعيدا عن فتحة الأسطوانة,واحدى يديك بعيدا عن العصا(بعيدا عن المواد المتفجرة).

4- يمكن أن تستخدم الصواعق المعدنية لكن يجب الأنتباه الى نواع المواد المتفجرة التي توضع فيها حتى لا تتفاعل معها,من التجربة تبين ان أفضل أغطية الصواعق هي فوارغ القذائف 5 أو 3 مل ,انها لا تتفاعل ولا يوجد بها رطوبة ومضادة للماء.

5-هناك فراغ صغير بين المادة النشطة والفتيل في الصواعق الأعتيادية.

6-في الصواعق الكهربائية ضع كمية قليلة من مزيج كلوارت البوتاسيوم على الرأس المكسور للمصباح.

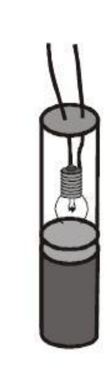
7-يجب أن تضغط المادة المتفجرة جيدا وباحكام لتحصل على أداء أفضل.

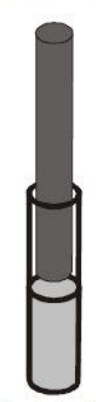
8-عندما تستخدم بيروكسيد الأسيتون عندما تغطي الصاعق تأكد من عدم وجود بودرة حول الغطاء.

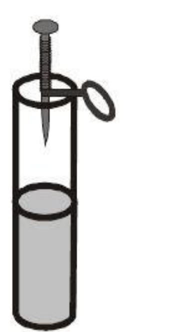
9-خزن كل أنواع المتفجرات النشطة بعيدا عن المواد المتفجرة أو المواد المستخدمة في الحشوات 7 امتار على الأقل.واذا خزنت هذه المواد النشطة فخزنها في الماء بنسبة ثلث أجزاء من المادة النشطة مقابل جزء من الماء (أي ثلاث أرباع من المادة مقابل ربع ماء).

الصواعق وطريقة تفجيرها:



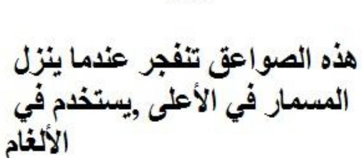






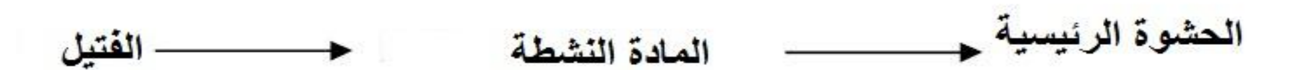
الصاعق الكهربائي يلزم مصدر كهربائي لكي ينفجر

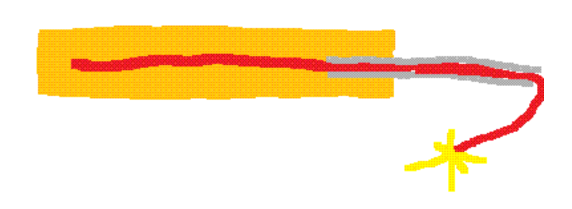
يتم تفجيره عندما يتم اشعال الفتيل



الفتائل:

الفتائل هي الوسيط بين مصدر القدح (الأشعال) والقنبلة :يعني مثلا النار هي مصدر الأشعال والفتيل يوصلها الى المادة النشطة المتفجرة.





المواد المتفجرة تقسم الى ثلاث أنواع بالنسبة للحساسية:

1-مواد شديدة الحساسية مثلا المواد النشطة.

2-نصف حساسة مثل المتفجرات الثانوية.

3-عديمة الحساسية مثل التي ان تي TNT.

أنواع الفتائل بالنسبة لخصائصها:

1-بطيء (سرعته 1-2 سم في الثانية) كل أنواع الخلائط مثل البودرة البيضاء

- مصنوع من الورق أو البلاستيك.
- مزيج ليس مطحون بشكل كافي وليس ناعم.

مصنوع بشكل ملفوف من البلاستيك او الورق(رقيق مثل ورق الجرائد),قطره 3 مل ويحتوي على حبيبات صغيرة ليست ملتصقة مع بعضها كثيرا.

2-سريع (30 متر في الثانية) مثلا النتروسليلوز.

- مصنوع من الورق أو البلاستيك.
- مزيج مطحون بشكل جيد وناعم.

قطره أعرض من النوع البطيء قطرها 12 مل مصنوع من البلاستيك أو الورق والحبيبات متلاصقة مع بعضها بشكل قريب.



3-المتفجر (بسرعة7 الى 8 كيلو متر في الثانية):

- مصنوع من البلاستيك أو الورق.
- RDX أو PETNأو هيكسامين بيروكسيد مع زيت محرك بنسبة 3:1

انه بشكل اسطواني مصنوع من البلاستيك أو الورق بقطر 3 مل يحتوي على مادة نصف حساسة مثل RDX أو PETN يلزمها صاعق ووقود بطيء لكي ينفجر.

انواع مزيج الفتائل:

البودرة البيضاء أو المتفجرات البيضاء:

اطحن كمية من كلورات البوتاسيوم (انتبه لا تستخدم الخلاط الكهربائي في ذلك لأنه يحترق) بعدها أضف نفس الكمية من السكر المطحون جيدا,بعدها امزجهما في كيس واطحنهم مرة أخرى,الأن يمكن ان تستخدم في الفتائل.

يستخدم هذا المزيج في اسطوانة من البلاستيك أو الورق ,سرعة أحتراقه 1.4 سم في الثانية.

رؤوس اعواد الكبريت:

خذ عدة علب من الكبريت وانزع رؤوسها واطحن هذه الحبيبات لتصبح بودرة ضعها في فتيل شكله اسطواني.

يستعمل داخل أسطوانة بلاستيكية أو ورقية سرعته 0.7 سم في الثانية.

الكبريت الأسود:

هذا النوع من الفتائل يتكون من حبل من القطن محشي بعجينة البارود والصمغ.

نقاط يجب أن تتذكرها:

يجب اختبار كل خليط قمت بإعداده بكمية صغيرة قبل استخدامه الفعلي.

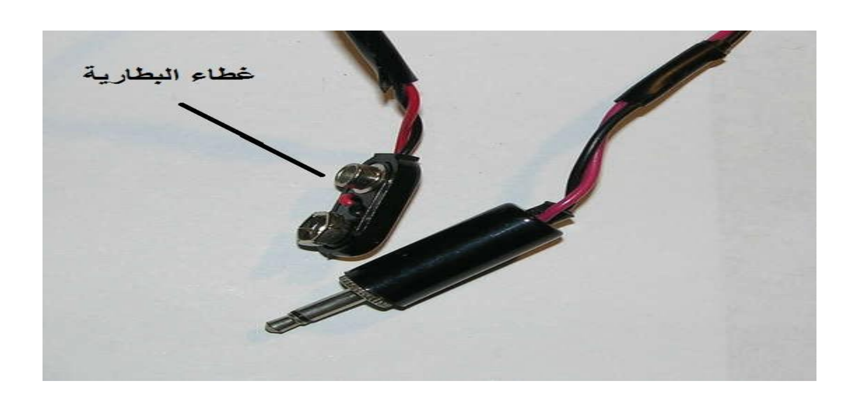
كيفية تصنيع دارة التفجير:

1-اقطع عدة أمتار من النوع المستخدم في أسلاك الأتصال الداخلي (الأنترفون).

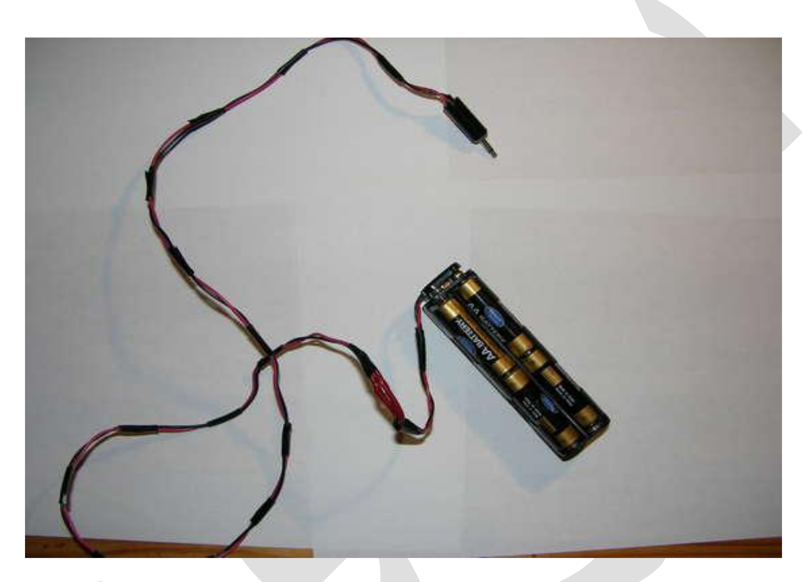


2- انزع 1 سم من رأس كل سلك

3- اوصل نهايتي السلك الى غطاء البطارية,يمكن أن توصل الأسلاك كما هو موضح بالشكل:



4- أوصل غطاء البطارية الى العلبة الحاوية ل 4 بطاريات AA 1.5 ويفضل استعمال بطاريتين كل واحدة 9 فولط .



5- احضر زر من أجل الفصل والوصل وأوصله الى السلكين بحيث يتم وصل الدارة اذا تم ضغط الزر.

6-ضع البطاريات في العلبة الحاوية.

7-اوصل السلكين الى أسلاك الصاعق.



طريقة ثانية من أجل ايصال الدارة الكهربائية:



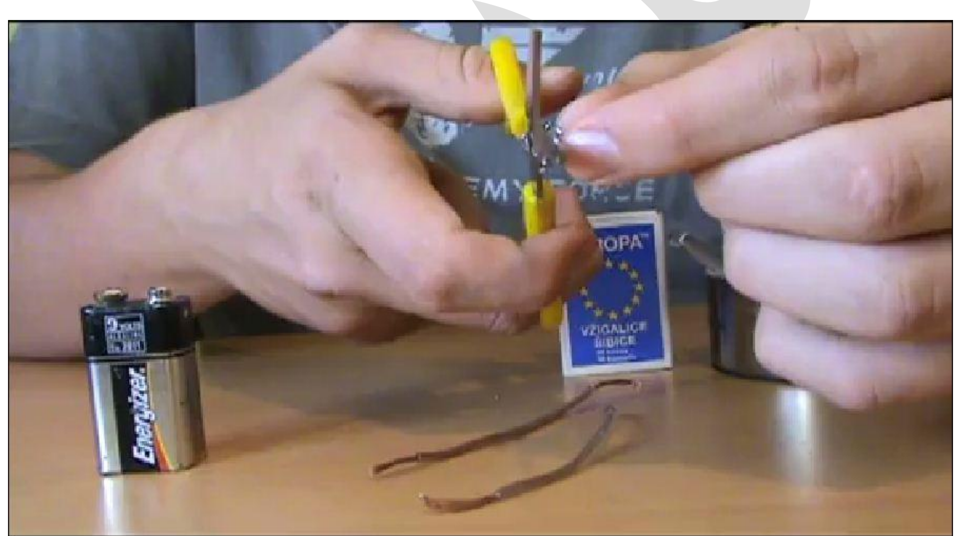
طريقة توضيحية لعمل الدارة الكهربائية:

احضر سلكين كما هو واضح بالشكل:



اقطع بضع سنتيمترات من سيفة الجلي كما هو واضح:





اوصل هذه القطعة مع السلكين كما هو واضح:



خذي عودين من الثقاب والصقهما مع بعض:



ثم الصقهم مع السلكين السابقين:





وما ان توصل السلكين الى البطارية نجد:



أسيتون بيروكسيد:

أسيتون بيروكسيد هو متفجر أولي وهو ما يعني أنه حساس ويستخدم لتفجير الحشوات الثانوية التي هي أقل حساسية (تي ان تي مثلا) ,وتحتاج إلى الصدمة التي تنتقل عبر سرعة الصوت.

إضافة إلى أن أسيتون بيروكسيد هو بيروكسيد العضوي ، والبيروكسيدات العضوية هي سيئة السمعة لكونها حساسة.

أسيتون بيروكسيد يلقب ب "أم الشيطان" من قبل بعض الإرهابيين. يمكن أن تستخدم في بعض صواعق المتفجرات غير الحساسة للغاية .

اتبع جميع تعليمات السلامة,بشكل صحيح.

أجري تحضيره تحت الدرجة 10 مئوية,وتأمين تحييده(ازالة الأحماض والشوائب).

لا تكن غافلا على أن أسيتون بيروكسيد **حساس جدا للأحتكاك والصدمة والحرارة**.

تجنب أستخدام الأدوات المعدنية في التجربة,لأنه الأسيتون بيروكسيد يتفاعل مع بعض المعادن.

إجراءات الأمان العامة :-

أولاً : الخطأ الأول هو الخطأ الأخير .

ثانياً : إجراء العمل في مكان يحتوي على تهوية جيدة أو في العراء أو بوجود ساحبة هواء .

ثالثا : توفير كمية كافية من الماء ويفضل وجود حنفية بالقرب من مكان العمل وهذا ضروري لأن الماء مذيب جيد لكثير من المواد المتفجرة والأحماض وفي بعض الأحيان يوقف التفاعل .

رابعا : عدم القيام بتحضير الكمية اللازمة لعمل ما دفعة واحدة لاسيما عند استخدام مواد أولية لأول مرة أو تحضير كميات كبيرة جداً .

خامساً : إبعاد أي مصدر حرارة عن المادة أثناء تجفيفها وبعد جفافها .

سادساً : عدم الاحتفاظ بالمادة جافة بعد تحضيرها لفترات طويلة لأنها تكون حساسة للطرق والحرارة وكذلك تتأثر سلباً بالرطوبة ملاحظة يفضل غمرها بالماء وتغطية الوعاء لأن الماء سيجف مع طول المدة .

سابعاً : إجراء التجربة من قبل شخص له خلفية علمية أو أكاديمية أو سبق له تصنيع هذه المادة أكثر من مرة .

ثامناً : توفير مواد الإسعاف الأولية (شاش ، دهون للحروق ، حبوب للصداع ، إطفاء حريق ، جردل رمل).

تاسعاً : يجب غسل الأوعية وتجفيفها قبل كل استخدام .

ملاحظة : قبل القيام بأي عمل يجب عمل التالي :-

1 - كتابة الأدوات التي نحتاجها لإجراء العمل .

2 - كتابة المواد التي نحتاجها في تصنيع المادة .

3 - كتابة الخطوات وترقيمها .

4 - قراءة التجربة أكثر من مرة وفهمنها جيداً ومعرفة كافة التفاصيل .

5 - كل بند مما سبق تقوم بإحضاره أو إجرائه تقوم بتعليمه بإشارة وبلون فاتح .

6 - يجب توفير كافة الأدوات والمواد قبل البدء في العمل .

7 - الالتزام الحرفي بالخطوات والتعليمات وعدم الانتقال من خطوة إلى أخرى إلا بعد الانتهاء من سابقتها .

قواعد عامة :-

1. ارتد في أثناء التحضير رداء بيض فضفاض (ومن المفضل استخدام نظارات لوقاية العينين خصوصاً عند إضافة الحمض على المخلوط أو الماء) وكذلك كمامات للأنف .

2. كن حذراً ولا تقرب وجهك من الوعاء حيث يجري التفاعل .

3. لا تتذوق المواد الداخلة في التفاعل .

4. كن حذراً عند استرواح المواد الكيميائية ولا تستنشق بصورة عامة أي أبخرة كيماوية وإذا اضطررت لذلك في حال الإمكانات البسيطة فيكتفي تحريك البخار الناتج باليد والاستنشاق بلطف عن بعد نسبياً .

5. البس قفازات أثناء الإعداد لأن مثلاً ماء الأكسجين الذي يستخدم لصبغ الشعر إذا لامس الجلد فإنه يصيبه بحرق طفيف يحول لون الجلد أبيض ويحتاج إلى فترة من الزمن كي يختفي ... وهذا أثر جنائي .
6. إذا شعرت بأي دوار فاخرج واستنشق الهواء النقي واغسل وجهك بالماء .
7. يفضل شرب القهوة أثناء الإعداد في جو مغلق وخصوصاً إذا كنت تعد كميات كبيرة .
8. إذا شعرت بالتقيؤ فيفضل في هذه الحالة شرب الحليب البارد .
9. عند تحضير كميات كبيرة فلا يجب أن يزيد حجم المخلوط عن 14 لتر في كل دفعة هذا طبعاً بعد إجراء تجارب على المادة الأولية باستخدام كميات بسيطة 100 مللتر مخلوط .
10. إذا حدث ولامست أي مادة كيماوية وجهك أو يدك أو ملابسك فعالجها فوراً بالماء البارد وبكميات كبيرة .

حساب كمية الراسب :-

- لتفادي تصنيع كمية أكبر أو أقل عن المطلوب تقوم بعملية حساب بسيطة لتحديد الكمية اللازمة لاستخراج الراسب (المادة المتفجرة) .
- وهي أن 100 مللتر من المخلوط أي (50 مللتر أسيتون + 50 مللتر ماء أكسجين) تعطي في وضعها المثالي 25 جرام من المادة المتفجرة (الثلج الأبيض) .
- أي بصورة أخرى :

كل 100 مللتر مخلوط تعطي 25 جرام من الثلج الأبيض (مادة متفجرة) .
فلنفرض أننا نريد تحضير نصف كيلو (500 جرام) من المادة المتفجرة فما هو حجم المخلوط اللازم ؟
الحل : نقول 100 مللتر مخلوط تعطي 25 جرام و س تعطي 500 جرام .
س = 500 × 100 / 25 = 50000 / 25 = 2000 مللتر مخلوط
أي 1000 مللتر (واحد لتر) من الأستيون و 1000 مللتر (واحد لتر) من ماء الأكسجين .
وفي الوضع الاحتياطي نحسب أن كل 100 مللتر مخلوط تعطي 15 جرام راسب وذلك تفادي النقص فنقول:
100 مللتر مخلوط تعطي 15 جرام .
س تعطي 500 جرام إذاً س = 100 × 500 / 15 = 3333 مللتر تقريباً = 3.3 لتر مخلوط .
أي 1666 مللتر (1.6 لتر) أسيتون .
و 1666 مللتر (1.6 لتر) ما ء أكسجين .
مثال آخر : الكمية المطلوبة من المادة الأولية لتصنيع 3 كجرام من الثلج الأبيض (المادة المتفجرة) .
الحل : 100 مللتر مخلوط تعطي 15 جرام ثلج بيض .
س = 100 × 2000 /15 = 1333 مللتر مخلوط = 13.3 لتر
أي 6666 مللتر (6.6 لتر) أسيتون تقريباً و 6666 مللتر (1.6 لتر) ماء أكسجين . تقريباً .
ولحساب كمية الحمض اللازمة نقوم بنفس الإجراءات علماً بأن كمية الحمض اللازمة هي 2.5 % من حجم المخلوط أي كل 100 مللتر تحتاج إلى 2.5 مللتر حمض .
مثال : أحسب كمية الحمض اللازمة لتحضير 13333 مللتر من المخلوط ؟
H2SO4الحل : 100 مللتر مخلوط نحتاج 2.5 مللتر حمض

13333 مللتر تحتاج إلى س
س = 13333 × 2.5 / 100 = 333 مللتر من الحمض تقريباً .
تركيز حمض الكبريتيك المطلوب 70% وتركيز ماء الأكسجين 30%
وتركيز الأسيتون 70%
تحذير:

كن حذرا عند التعامل مع الماء الأوكسيجيني بتركيز 30 ٪. ابقيه بعيدا عن الكحول والايتر، والأسيتات لتجنب تشكيل ماءات الأوكسيجين الخطرة.

نفس الشيء ينطبق عند استخدام حامض الكبريت.

الاسيتون قابل للاشتعال لذا تجنب الاتصال مع النيران، والشرر، وغيرها من مصادر الاشتعال.

المواد المطلوبة:

ماء أوكسيجيني (المستخدم في الصبغة) H_2O_2 70 مل.

حمض الكبريت (ماء البطاريات) H_2SO_4

أسيتون (مزيل مناكير ويستخدم في صناعة البلاستيك ومحلات الدهان) 115 مل.

ميزان حرارة,قضيب تحريك من خشب أو زجاج,ميزان وزن(اذا امكن)

ملاحظة عند شراء كميات كبيرة من المواد يراعى استخدام ساتر قوي والتنكر والأسماء المستعارة .

تركيز الماء الأوكسيجيني:

ويمكن شراء الماء الأوكسجيني تركيز 3 ٪ من أي صيدلية ، مع الأسف أن هذا التركيز غير كافي

ويمكن شرائه من العديد من المحلات التجارية أو الزراعية أو المواد الصيدلانية بتركيز 35 % . و ليس من الضروري أن يكون 35 ٪ بالضبط ولكن زائد ناقص 10 بالمئة جيد.

اذا لم تستطع الحصول على تركيز 30 -35 بالمئة ,اذهب الى صيدلية او أي متجر وأشتري طرد(درزن –او كرتون) وضعه في وعاء وقم بعملية تسخين تصل الى مرحلة التبخير وليس الى درجة الغليان الى ان يتبقى من الكمية المسكوبة عشرها أو على الأقل خمسها.

أشدد على كلمة تبخيره وليس غليه.

كيفية حساب تركيز الماء الأوكسيجيني:

1-صب 35 مل من الماء الأوكسيجني في وعاء.

2-أحسب وزن الكمية من خلال ميزان كهربائي أو ذو تدريجات.

3-احسب التركيز من خلال المعادلة:

تركيز الماء الأوكسيجيني=ت, وزن كمية ال 35 مل= ع

ت =(ع- 35) /0.13

Concentration of H_2O_2 = (Mass of 35 ml – 35)/ 0.13

طريقة التحضير:

أولا- احضر وعاء كبير , املئه بالماء وقطع الثلج. ضع أيضا فوقه بعض من الملح . ضع في وسط هذا المكان قارورة / كوب / جرة فارغة.

ثانيا- ثم ضع الأسيتون تركيز 100 % ,والماء الأوكسيجيني تركيز 35 % في القارورة الموضوعة في الحمام الثلجي ,ويجب أن تكون الحرارة بين 10 درجات مئوية و 5 درجات.

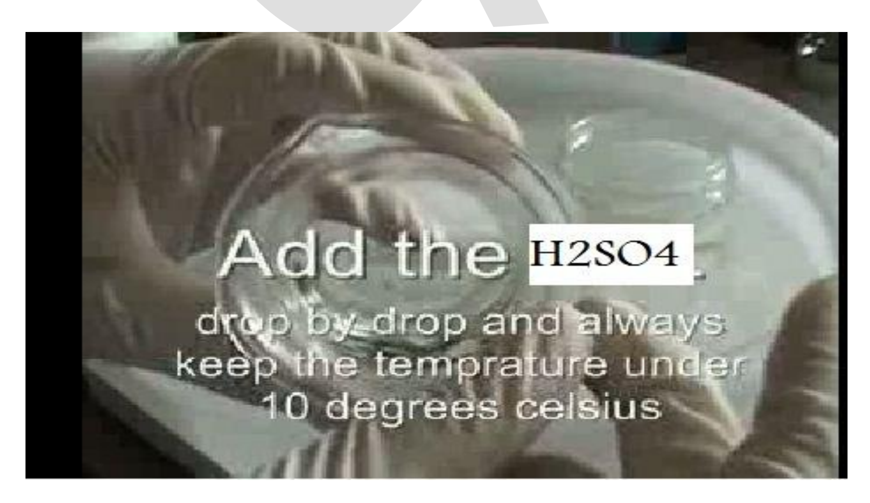




ثالثا- اذا كان لديك حمض الكبريت بتركيز 98 % فخذ 15 مل وأضفها الى الوعاء قطرة قطرة(باستخدام القطارة –قطارة العين) واستمر بالتحريك.

(حمض الكبريت هو ماء البطارية ويمكن شراؤه بسهولة من محلات تعبئة البطاريات وهو متوفر ولكن بتراكيز قليلة جدا. ولنعرف تركيزه نتبع ما يلي.
تعرف الكثافة بأنها الوزن /الحجم اذن لنقول أن عندنا مثلا 100 ملل من حمض الكبريت ونريد أن نعرف تركيزه نوزن 100ملل منه **ونقسم الوزن على الحجم ونرى الناتج.**
حمض الكبريت تركيز 90%
كثافته تكون 1,48 غرام لكل سنتم
ونقيس على ذلك. ولتركيزه نقوم بتسخينه في اناء زجاجي ضد الحرارة حتى يقل حجمه الى الثلثين تقريبا بعد صعود أبخرة بيضاء وبذلك يكون الحمض مركزا. ولتخفيف الحمض نضيف الحمض الى الماء وليس العكس..)

أما اذا كان لديك تركيز حمض البطارية الضعيفة بين (33 -40 % من حمض الكبريت) فخذ 50 مل-.



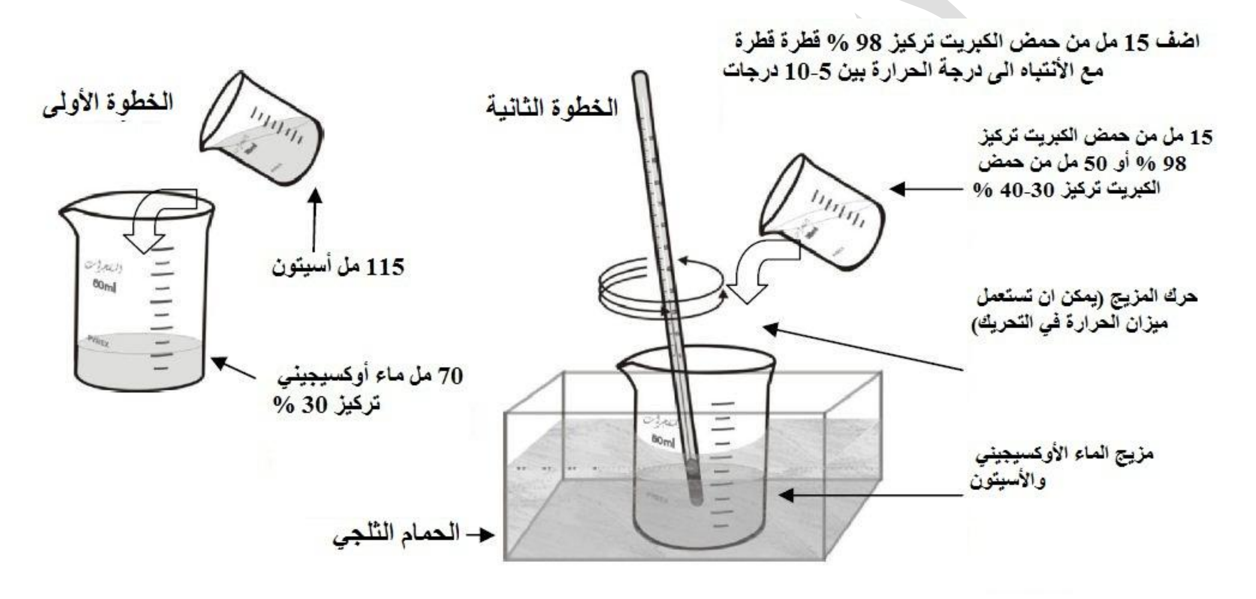
يراعى عند إضافة الحمض أن تضيف قطرات بالتدرج وتبعد الوجه عن الوعاء ويفضل وضع غطاء زجاجي

لتفادي خطر تناثر الحمض في حال كون تركيزه عالي (عند تحضير كميات كبيرة فيراعى إضافة الحمض خلال فترة زمنية من15-25 دقيقة)

ملاحظة : إذا كان تركيز الحمض عالي جداً وحصل تناثر للحمض عند إضافته على المخلوط نعمل على تخفيف تركيزه وذلك بصب الحمض على الماء (وليس العكس) بنسبة 1 : 1 مع التحريك

تحذير:

التراكيز العالية من حمض الكبريت تنشر كمية كبيرة من الحرارة لذلك يجب مراقبة الحرارة بحذر,لأن الفشل في ضبط درجة الحرارة تحت 10 درجات سوف يكون مركبا غير متجانس وغير نافع.



رابعا- بعد ذلك حرك المزيج لمدة خمس دقائق وضعها في البراد أو في حمام ثلجي , ضعه لمدة 18 –48 ساعة في البراد أو الحمام الثلجي.

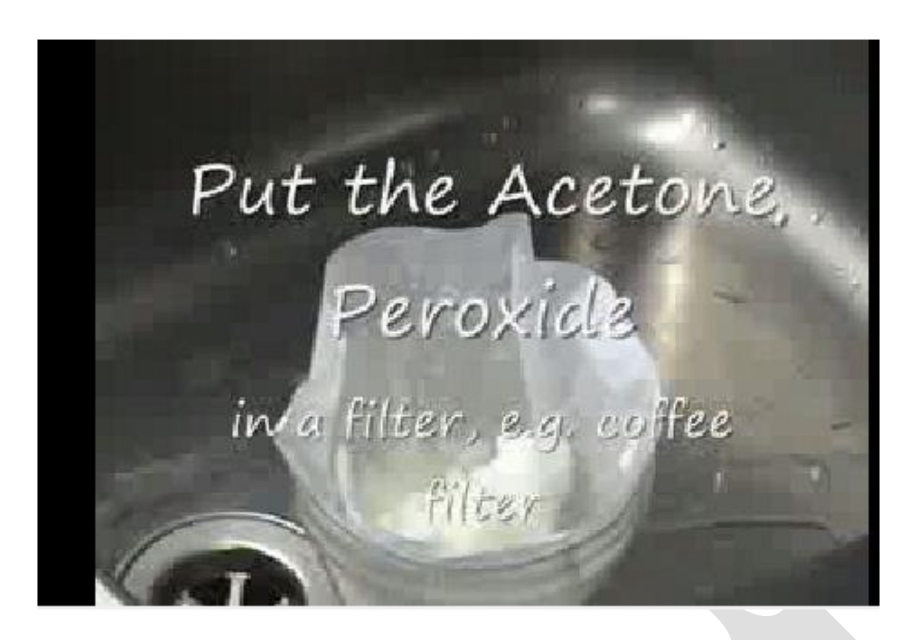


خامسا-بعد تلك الفترة تلاحظ تشكل بلورات بيضاء,رشحها من خلال فلتر القهوة (ورق ترشيح القهوة), البلورات البيضاء التي حصلت عليها هي أسيتون بيروكسيد.

ازالة الشوائب (التحييد):

خذ بيكربونات الصوديوم المستخدمة في صنع الخبز والحلويات وأمزجها جيدا مع كمية كافية من الماء البارد ثم أضفها فوق بلورات الأسيتون بيروكسيد والموضوعة فوق الفلتر,لا تقلق الأسيتون بيروكسيد لا ينحل ولكن هذه الخطوة هامة من اجل أزالة الأحماض وجعل الأسيتون بيروكسيد أكثر أمانا,كرر هذه العملية حتى تتوقف عملية الفوران التي تظهر.





هنا عملية صب كربونات الصوديوم فوق بلورات الأسيتون بيروكسيد:



دعها تجف عندما تريد استخدامها لأن الأسيتون بيروكسيد تتفكك عن الدرجة 16 مئوية,ويجب أن تستعمل خلال فترة اسبوع.

ملاحظة : عند تجفيف المادة يجب اتباع القواعد التالية : -
- نستخدم ملعقة خشب بحيث لا يكون الصدر باتجاه المادة إنما يكون بشكل جانبي .
- تكون اليد التي تنشر المادة بعيدة بحيث لا يكون الذراع فوق المادة بل يمكن الذهاب إلى الجهة الأخرى أو إدارة المادة إليك .
- إبعاد الوجه .
- المادة في هذه الحالية تكون حساسة للشعلة بشكل كبير وحساسة للطرق نسبياً .

وهكذا تكون المادة جاهزة للاستخدام بعد جفافها (أي قابلة للانفجار بفعل أي شعلة أو صدمة أو إضافة حمض عليها) .

ملاحظة : يفضل عن استخدام المادة ملأها بأكياس بلاستيكية خشية تناثرها أو سقوطها على حواف مسننات الأوعية . والتأكد من عدم سقوط أي من المادة على الأرض وإلا فتعمل على إزالتها بمسحها بقماش مبلل بالماء .

- عند الخطوة السادسة وما بعدها نؤكد على أن يكون فرد واحد هو الذي يقوم بالعمل .

- يفضل استخدام المادة مباشرة خلال يوم أو اثنين شرط أن يكون بعيدة عن أي مصدر حراري .

ملاحظة : - يمكن استخدام أوعية بلاستيكية في التحضير وذلك عند تصنيع كميات كبيرة . ويمكن استخدام مكيال كبير كالكوب أو السطل .

يستخدم الأسيتون بيروكسيد كصاعق وذلك بمزجه بمسحوق الطباشير وذلك من أجل تخفيض حساسيته الزائدة.

اذا اردت تخرينها لعدة ايام امزجها بالماء بنسبة 1:3 أي كمية الماء أكبر بثلاث مرات من المزيج

فقط عدة غرامات:



يمكن ان تسبب:



الغطاء التالي موجود على بعد خمس أمتار من انفجار بضع غرامات:





كلورات البوتاسيوم:

كلُورات البُوتاسْيُوم هو مُركّب يَحتوي البوتاسيوم و الكلور و الأوكسجينَ، و صيغتة الكيميائية $KClO_3$. في الشكلِ الصافي، يكون مادة بلّورية بيضاء. و هو يُعدّ نوع الكلورات الأكثر شيوعاً في الإستعمال الصناعي، و يوجد عادة في المختبرات المُجَهَّزة بشكل جيد. و يُستعمل:

في المتفجرات و الألعاب النارية

يشتعل عندما يتعرض الى حمض الكبريت ,لذلك يجب ابعاده عن حمض الكبريت.

المواد المطلوبة:

أعواد ثقاب,كلما زادت الكمية كلما زادت الكمية التي نحصل عليها من كلوارت البوتاسيوم:



فلتر المستخدم في فلترة القهوة:



خطوات العمل:

نزيل رؤوس أعواد الكبريت بواسطة كماشة,كما هو واضح في الصورة:



نحصل على التالي:



ثم نضيف نصف كوب ماء في وعاء موضوع على النار:



نضيف رؤوس اعواد الكبريت الى الوعاء:



نحرك المزيج على نار هادئة لمدة نصف ساعة حتى تنحل رؤوس الأعواد في الماء:



نأخذ ورقة الفلتر ونضعها فوق الوعاء:





عندما يكون المزيج جاهز اسكبه فوق الفلتر:



بعد الأنتهاء من الفلترة نأخذ السائل الموجود في القارورة ونسخنه مرة أخرى:



مع التحريك طبعا:



ثم نفلتره مرة اخرى كما هو واضح:



ونسخنه مرة أخرى:



حتى يجف ويصبح طيني,كما هو واضح في الصورة:

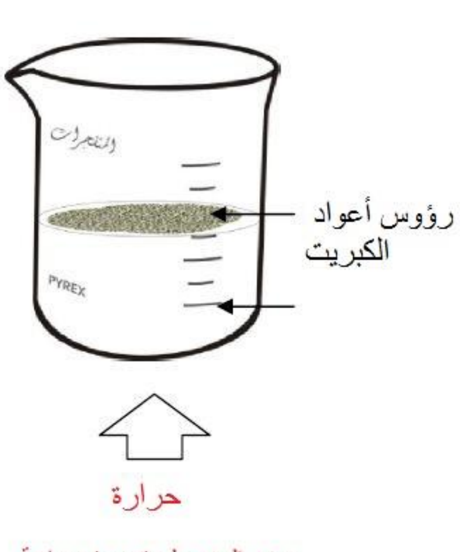


المنتج النهائي الذي حصلنا عليه في قعر الوعاء:



خطوات العمل بشكل رسومي:





حرارة

سخن المزيج لمدة نصف ساعة

الخطوة الثانية

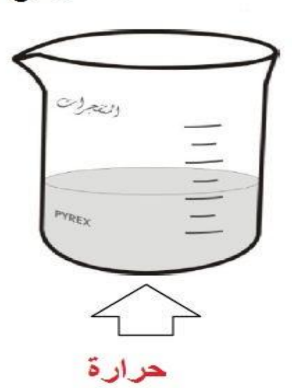
المزيج المتكون يسكب
فوق الفلتر من اجل ازالة
المواد غير المطلوبة

السائل في الوعاء يحوي
كلوارت البوتاسيوم

بعدها:

الخطوة الثالثة

سخن المزيج الناتج عن الخطوة الثانية حتى
يصبح طيني



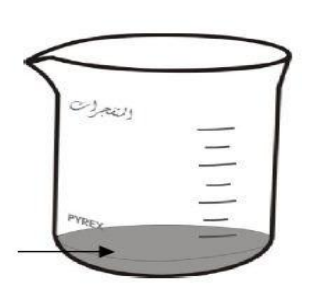
حرارة

الخطوة
الرابعة

في هذه المرحة نحصل
على كلورات البوتاسيوم

جفف المادة الطينية الناتجة
انها كلوارت البوتاسيوم

مادة طينية



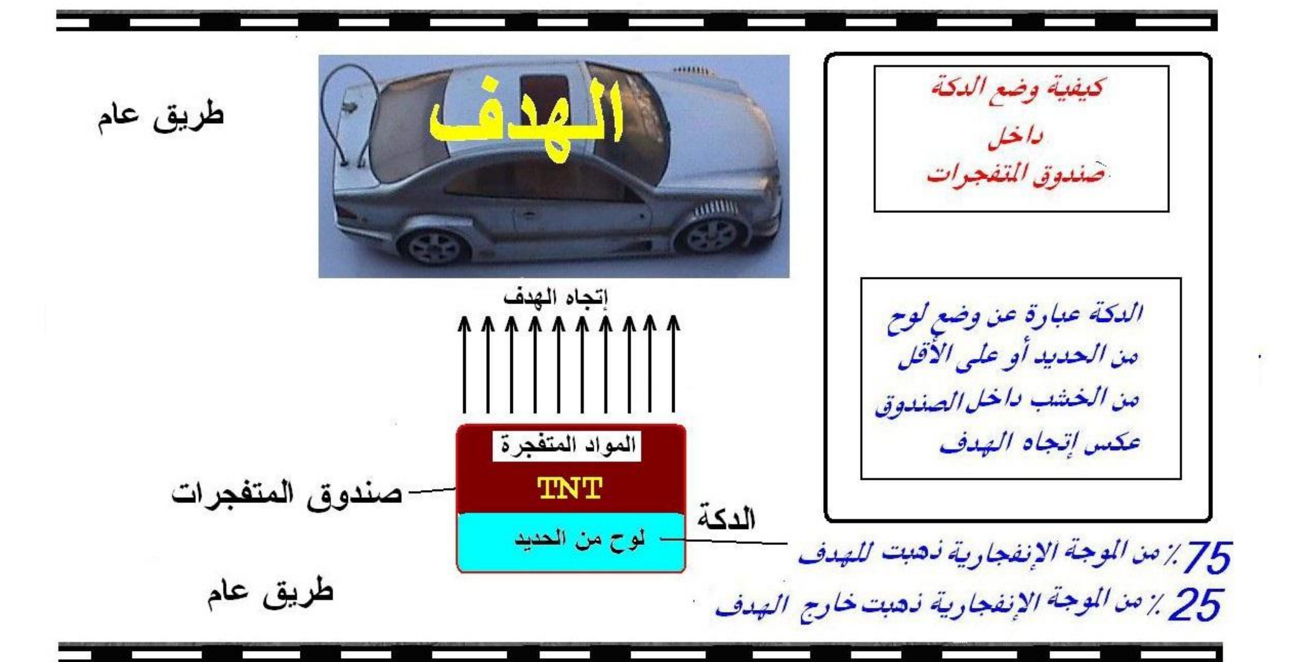
اتجاه موجة الضغط

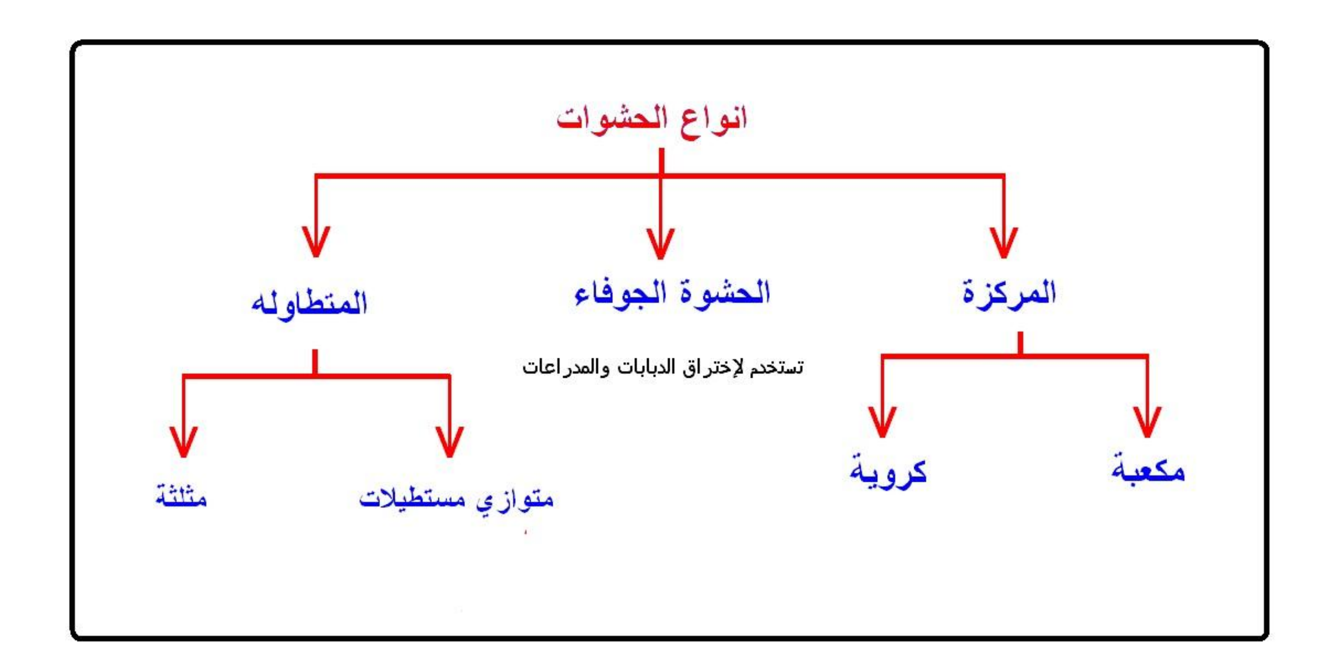
التحكم في اتجاه موجة الضغط مهم جدا ويوفر في وزن الحشوة المتفجرة ويكون التحكم في اتجاه موجة بطريقتين:

الأولى : تشكيل الحشوة نفسها

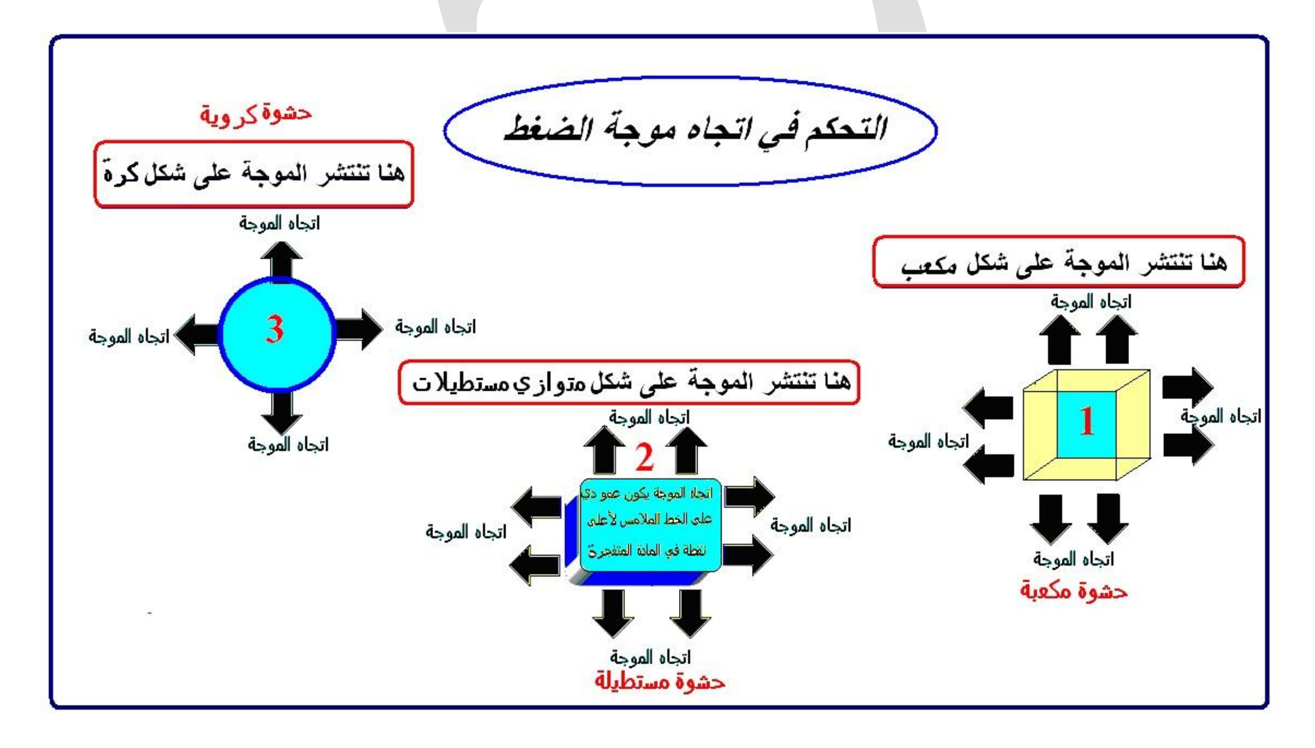
الثانية : عمل دكة للحشوة

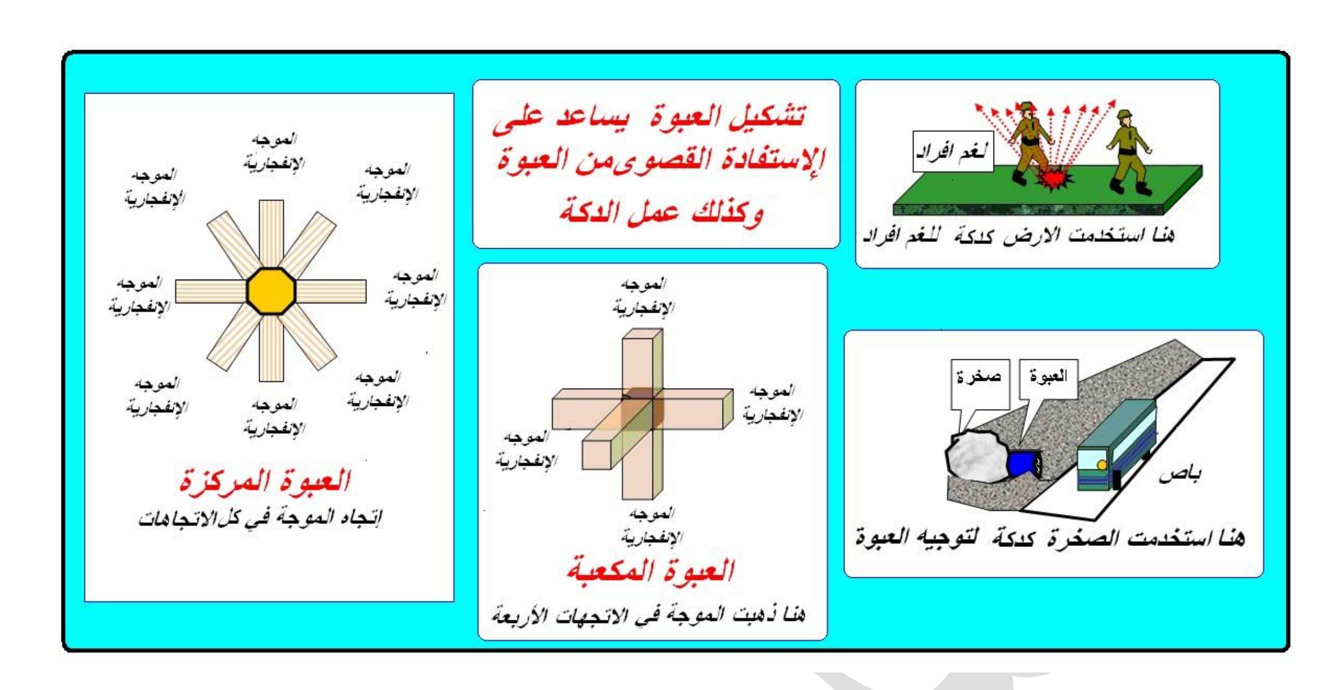
يعني أن نضع في صندوق المتفجرات لوح من الحديد أو على الأقل من الخشب جهة اليسار وخلف المادة المتفجرة وبالتالي بعد الأنفجار موجة الضغط ستذهب في الجهة الأسهل والأضعف وهي جهة اليمين ، ونكون وجهنا أكثر من % 75 من موجة الضغط جهة اليمين أنظر الرسم





مثال : في الحشوة المركزة سواء كانت مكعبة أو كروية تنتشر موجة الضغط في كل الاتجاهات تقريبا ونكون إستفدنا 25 % فقط في الا تجاه الواحد وفي كثير من الأحيان نحتاج توجيه كل الموجة إلى جهة اليمين مثلا ففي هذه الحالة نصنع حشوة مستطيلة ونعمل دكة جهة اليسار لنجبر موجة الضغط على الاتجاه جهة اليمين .





قوانين نسف وتخريب المعادن:

قطع الصفائح المعدنية المدرعة:

تنقسم الصفائح المعدنية المدرعة بطريقة القص بالمتفجرات إلى قسمين وهي:

أ. إذا كانت سماكة الصفائح حتى 2سم نستخدم القانون التالي:

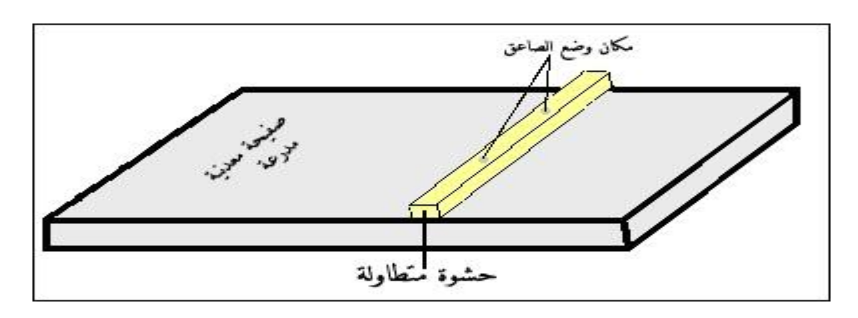
ح = 40×العرض × السماكة

ب. إذا كانت سماكة الصفائح أكثر من 2سم نستخدم القانون التالي:

ح = 40×العرض × السماكة تربيع

ملحظة: يمكن إستخدام هذين القانونين في الأنابيب (المواسير) المعدنية المدرعة إذا استبدل العرض في القانون بالمحيط في الأنابيب (المواسير)

وضع الحشوة للقانونين السابقين كما في الشكل:

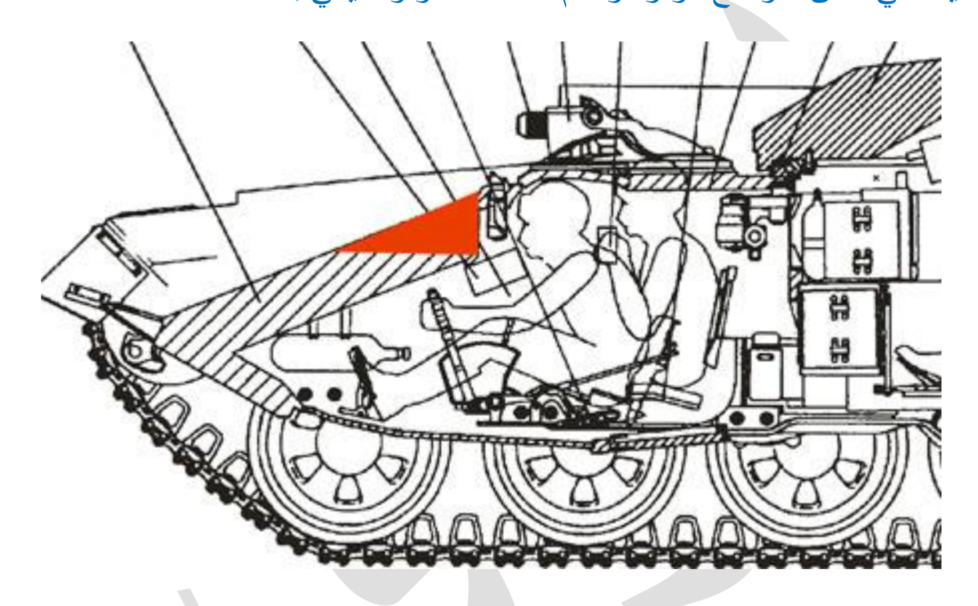


مسافات الأمن للأفراد بالنسبة لعمليات التفجير::

مسافات الأمن للكائنات الحية عموما بالنسبة للكميات المختلفة من المتفجـرات عند إجراء عمليات التفجير هي كالتالي لو كانت الكمية المتفجرة 15 كيلو جرام فان مسافة الأمان تكون 32.متر
ومسافة الأمن من 16 الى 30 كيلو جرام تكون 400 متر أما من 31 الى 60 كيلو جرام فتكون مسافة الامن 500 متر طبعا مع مراعاة أن تكون المواد المتفجرة غير حاوية على الشظايا فنحن نتحدث هنا عن الأمن من موجة الانفجار فقط.

دبابات T 72 :

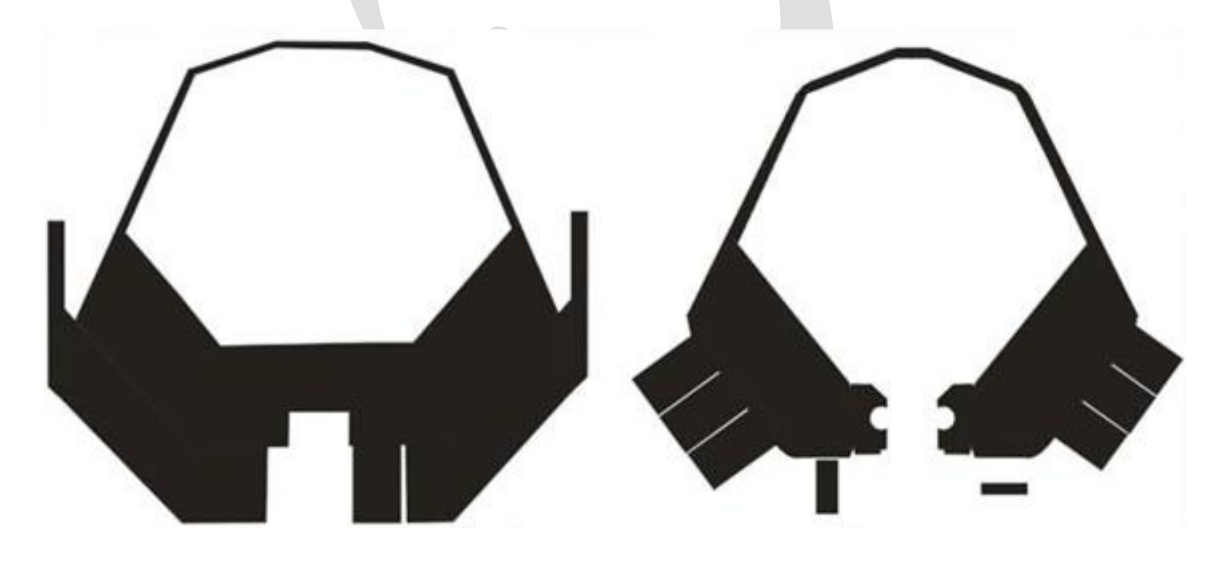
المنطقة الضعيفة هي مكان تموضع الوقود وملقم القذائف الأوتوماتيكي :

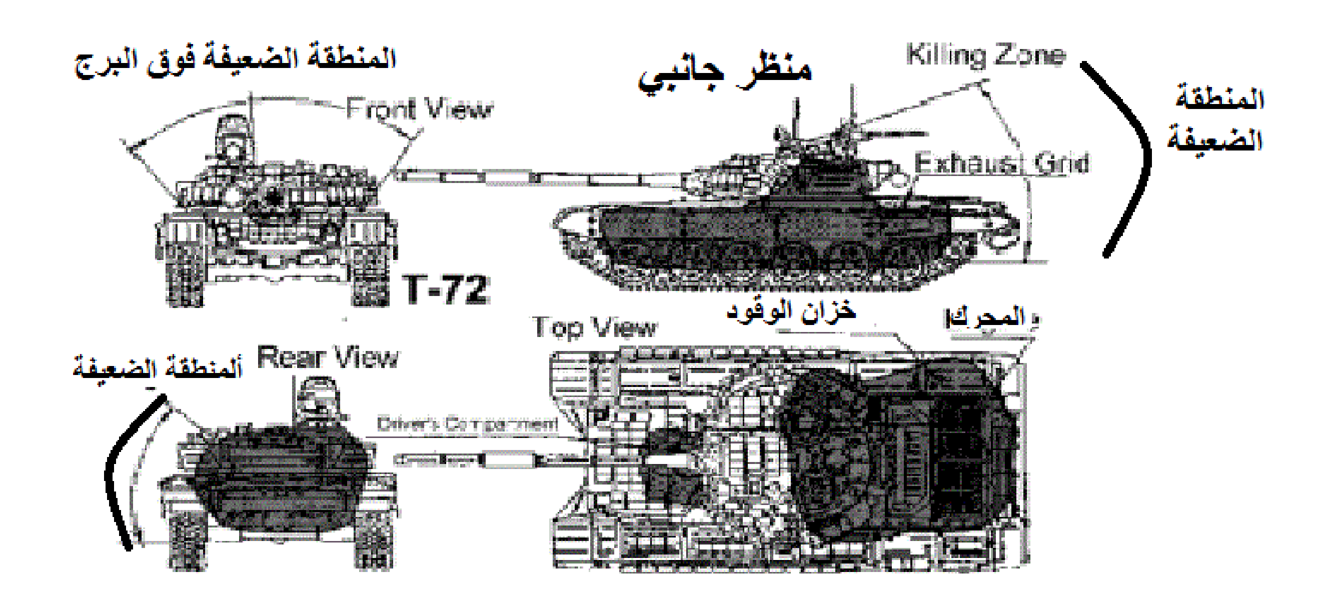




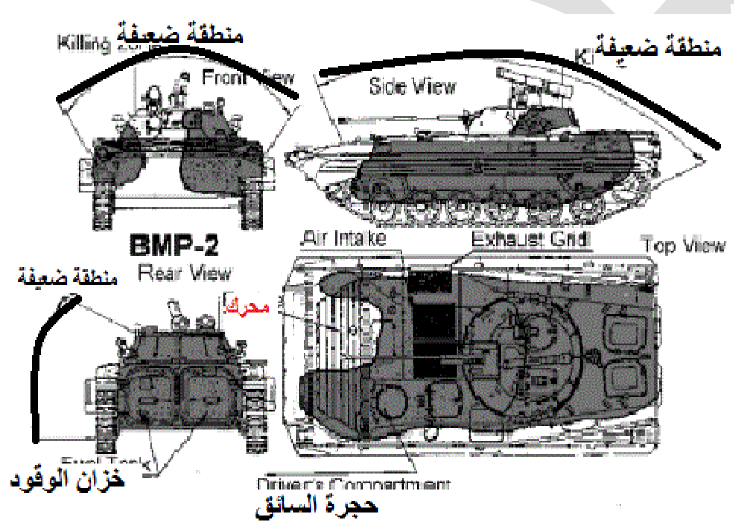
نقاط الضعف : على الجوانب والجزء الخلفي من الدبابة وفي مكان حجرة السائق والجزء الخلفي من البرج .و اذا تم القاء عدة زجاجات حارقة (مولوتوف) أكثر من مرة يؤدي الى افراغ أجهزة اطفاء الحريق وتحترق الدبابة.

الصورة التالية توضح الأماكن المصفحة من البرج:

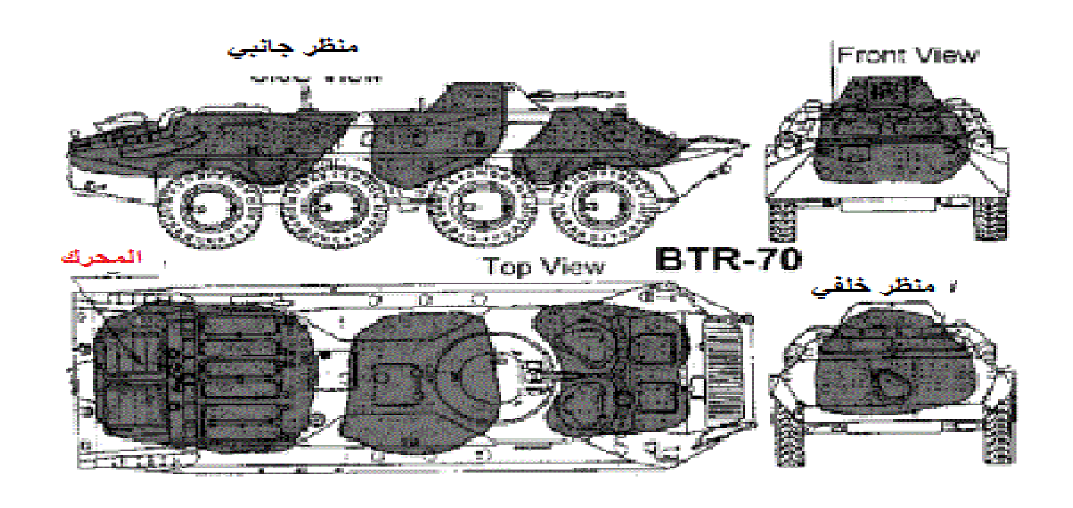




أما ال بي أم بي BMP:



ال بي تي ار BTR :


منظر جانبي
Front View
المحرك
Top View
BTR-70
منظر خلفي

